PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

2002-093566

(43)Date of publication of application: 29.03.2002

(51)Int.CI. H05B 6/14
B41J 2/01
G03G 15/20

(21)Application number : 2000-276832

(22)Date of filing:

12.09.2000

(71)Applicant: SHARP CORP

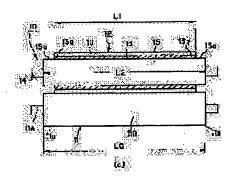
(72)Inventor: YOKOTA SHOGO

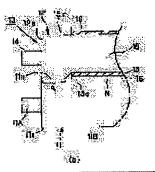
(54) HEATING EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To attain stabilization of equipment and to enable it to remove deformation of a heating roller promptly at the time of re-drive after the equipment stops by devising the form of a pressurizing roller or a heating roller.

SOLUTION: The heating roller 12, by which a pressurized component 11 is pressed, is constituted from a metal sleeve 13 of a shape of a cylinder of thin meat. A heat insulation sponge 15 is arranged in the hollow section of the metal sleeve 13. The heating roller 12 is heated from the outside with a magnetic field generating means 20. The length L1 of the axis direction of the metal sleeve 13 which constitutes the heating roller 12 is made shorter than the length L2 and L0 of each axis directions of the heat insulation sponge 15 and the pressurizing roller 11 (L1<L2, L0). A control means 22 to make the heating roller 12 race is prepared. The control means 22 makes the heating roller 12 race for a predetermined time based on the stopping state of the heating roller 12, in case the re-driving is started after stopping the drive in more than a predetermined time.





LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

19.07.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A) (11)等時出版公開番号

特開2002—93566 (P2002—93566A) (43)公開日 平成14年3月29日(2002.3.29)

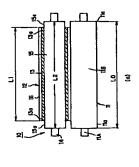
ラーマュート (参考) 6/14 2C056 15/20 1 0 1 2H033	103 3K059 107 3/04 101 Z (全13月)	(71)出願人 000005049シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号(72)発明者 横田 昌吾 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号	+一ブ株式会社内 (74)代理人 100112335
FI HOSB GOSG	B41J OL	(71) 出顧人(72) 発明者	+- (74)代理人 100 弁理 ドターム(参考)
概别配号 14 01	20 101 103 107 審査請求 精永項の数9	特顏2000-276832 (P2000-276832) 平成12年9月12日 (2000, 9, 12)	
(51) Int. C1.7 H05B 6/14 B41J 2/01	19/	(21) 出願各号(22) 出願日	

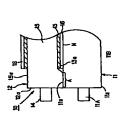
(54) 【発明の名称】加熱装置

1) [聚物]

【韓國】 加圧ローラ、あるいは、加熱ローラの形態に工夫を施すことにより、装置の女定化を図り、また、装置存止後の再駆動時に、加熱ローラの変形を選やかに除去し得るようにする。

「解決年段」 加圧的対11が圧接される加熱ローラ12を海内の円筒状の金属スリーブ13で構成する。金属スリーブ13で構成する。金属スリーブ13で構成する。金属スリーブ13を構成する。金属スリーブ13を全国する。加熱ローラ12を確保する金属スリーブ13の地方の受差に12、世界スポンジ15及び加圧ローラ11のそれぞれの地方向の長さに2、10よりも低くする(11<12、10)。加熱ローラ12を空転させる制御年段22を設ける。制御年段22は、加熱ローラ12が所定時間以上、駆動停止し、そして、再駆動を開始する機、加幣ローラ12の停止状態に基いて所定時間に亘って空転させる。





[特許時状の範囲] 「請求項1] 蔣身の円筒状の導電体の中空部に導性体 層を有する加熱回転部材と、製加熱回転部材を外部から 加熱する加熱手段と、前配加熱回転部材に圧接する加圧 部材とを備え、前配加熱回転部材と加圧部材との圧接面 関にジート状の被加熱部材を挟圧链送して、核被加熱部 材を加熱する加熱装置において、

前記加索回転部材は、前距準備体の魅力向の長さが前記母柱体圏及び加圧的材のそれぞれの魅力向の長さいりも低く構成されていることを移散しするが緊接圏。

「酵水項2」 藤肉の円筒状の薄傷体の中空部に導性体 電を有する加熱回転部柱と、繋加熱回転部材を外部から 加熱する加熱手段と、前配加熱回転部材に圧破する加田 部材とを備え、前配加熱回転部材と加圧部材との圧接面 関にシート状の被加熱部材を枝圧描述して、鞣液加熱部 材を加熱してなる加熱装置において、

前的加聚回転的材は、前配導電体の能方向の長さ及び前配電性体層の能方向の長さが、前配加圧的材の軸方向の軸方向の長さが、前配加圧的材の軸方向の発さよっち長く構成されていることを特徴とする加緊避

「韓水項3】 再めの円筒状の準電体の中空部に導体体 届を有する加熱回転部柱と、数加熱回転部材を外部から 加熱する加熱手段と、前配加熱回転部材に圧接する加田 部材とを備え、前配加熱回転部材と加圧部材との圧接面 関にシート状の被加熱部材を校圧機造して、解被加熱部 材を加熱してなる加熱装置において、 前配被加索部材の確据を検出する検出手段と、酸検出手段に依然とれる特定の被加索部材の確模に応じて、予め設定された所定の加索プロセス選展より遅くする館の年段とを右することを特徴とする加索装置。

前記加潔回転前才を所定時間以上、駆動停止した状態から再駆動を開始する場合、前配加熟回転的材を所定時間 で概させる側割手段を有することを特徴とする加釈装 「銀水項5】 薄肉の円筒状の導館体の中空節に発性体管を有する加票回転部材と、協加票回転部材を外部から加票する加票する加票のを開発と、前配加票回転部材と加圧部材と加圧的材とを備え、前配加票回転部材と加圧部材との圧接面間にソート状の被加騰部材を校圧模送して、緊接加票部材を加熱してなる加騰素質において、

が配加熱回転部材を所定時間以上、駆動停止した状態から再駆動を開始する場合、前配加圧部材に対する前配加 系回転部材の圧装部分が前配加緊手段に対向位置するま で、前配加無回転部材を所定量回転させて、前配加緊手

段にて前配加祭回転部材の加祭魁御を行う制御年段を有することを仲散とする加熱装置。

「請求項も】 薄肉の円筒状の導電体の中空館に弾性体 届を有する加熱回転的材と、数加熱回転部材を外部から 加熱する加熱手段と、前配加熱回転部材に圧接する加田 部材とを溜え、前配加熱回転部材と加圧部材との圧接面 間にシート状の被加熱部材を挟圧撥送して、鞣酸加熱部 材を加熱してなる加熱装置において、 前記録性体層は、第1の弾性層と、瞭第1の弾性層と約 10 記載館体との間に介在される第2の弾性層とを有し、瞭 第2の弾性層は、前配第1の弾性層の硬度よりも高いに とを特徴とする加熱液腫。 【酵火気7】 前配第2の弾性層の原さは、軸方向の強 部よりも中央部の方が厚いことを特徴とする諸求項6に 配載の加限装置。 [請求項8] 前配加圧的材の径が、始方向中央部で大きく、その建部図に向かうにつれて小さいことを特徴とする詩求項1~7のいずれかに配戴の加熱装置。

- 【請求項9】 が配が配手を記す、前配導程体に交換程券 20 を印加して簡単電流を発生させ、前配準程体を交換程券 中で発表させることを移じまする請求項1~8のいずれ かに配数の加密装置。

[発明の幹細な説明] [0001] 【発明の属する技術分野】本発明は、例えば、乾式電子 写真機器における定着装置、超式電子写真機器における 乾燥装置、インクジェットプリンタ等における乾燥装 置、あるいは、リライタブルメディア用指去装置等に好 適に用いられる加熱装置に関する。 30 [0002] (株米の技術] 依来、加票装置の一種である定着装置においては、加圧ローラが圧使するアルミロケム等の円面 状中空が会からなる加製ローラ (定着ローラ) の内部 に、ハロゲンランプを配置し、このハロゲンランプを発 照させることにより、加勢ローラを所定の加熱超度に設 にするものが多用されている。しかしながら、このよう なハロゲンランプによる中空が金の内部からの加熱が式 では、中空が金の影容量が大きいため、加製ローラの加 影開始時の立上りが遅くなり、ウォームアップ時間が長 40 い。 [0003] そこで、従来では、中空芯金を薄角化して 塩懸容量化を図ることにより、加熱ローラのウォームア ップ時間を短縮することが考えられている。ところが、 中空芯金を薄角化すると、中空芯金自体が変形し易く、 剛性及び耐久性が低下し、加熱ローラの調みが大きぐな り過ぎることから、加圧ローラを弾性的に圧殺させると 長手方向(維方向)の中央部におげる圧力が小さくな る。これば、定着不良を招くこととなり、低點容量化に は限界がある。

[0004] また従来、中空芯金の薄肉化による低懸容

යි

ව

特別2002-93566

ず、軸板れが発生する恐れがある。 **量化を図るために、例えば、特開平8-129313号**

いる。この外部加熱方式による特徴は、以下に列配する 公報(以下、先行技術という)に関示されているような 金属スリーブを外部から加熱する加熱方式が配載されて 金)の内周部に弾性体層を設けた加熱ローラにおいて、 構成を有する加熱装置がある。この先行技術によれば、 **耳さ10~150μmの確肉の金属スリーブ (中空芯**

1) 加熱ローラが、海肉の金属スリープで形成されてい るため、既容量を小さくすることができる。これによ

通りである。

- 2) 金属スリープは、適度な剛性を有しており、 芯金の 上に固定された弾性体層の上に更に固定されているの り、ウォームアップ時間を短縮できる。
- (ニップ部) のニップ幅を選択する自由度を高めること と、加圧ローラ自体の弾性とにより、互いの圧接面関 3)加熱ローラは、金属スリープ内に設けた弾性体圏 ができ、画像形成装置としての高速化が可能になる。 で、耐久性に優れる。
- 層により、加圧ローラの軸方向の摘みを扱和することが することができるため、彼打ち等による定着不良を解消 4) 加密ローラを形成する金属スリーブに設けた海柱体 でき、魅力向のニップ編を均一に保りにとができる。に れにより、転写紙等の被加熱部材に対する食荷を均一に
- て、待機時間も少ないという利点を有する反面、金属ス リーブの译肉化に伴って、下配に列萃するような不具合 **竹技術に記載の加熱装置にあっては、金属スリーブの確** 肉化による低熱容量化が図られているため、加熱ローラ [発明が解決しようとする課題] しかしながら、上配先 の表面温度の立上り時間(ウォームアップ時間)が短く することができる。
- なるため、加圧ローラがスリップし弱く、転耳板等の被 1) 加黙ローラと加圧ローラとのニップ部の圧力が低く 加敷部材の送りが不安定になる。 が新たに生じる。
- 2) 加圧ローラのエッジ部(軸方向の両端部)が当接す る加熱ローラの部分に応力が集中し、使用を繰り返す
 - と、前配加熱ローラのこの部分が破損し易い。
- に形成することができないため、彼加黙部材にしわが発 3) 加熱ローラをしむ発生防止のための逆クラウン形状

\$

- 4) 加黙ローラが保有する熱容量が少なく、加圧力も低 いため、厚紙等の熱容量の大きい被加熱部材の場合、定 着不良を招き易い。
- い。また、加熱ローラの芯金が金属スリーブからなるた 5) 加敷ローラの、加圧ローラとのニップ部近傍のみを 歿形させて、ニップを形成しているので、長時間同じ位 置で圧接されていると、その部位に永久盈が発生し島
- 6) 金属スリーブの釈影張が短時間に発生するため、頃 め、その部分の回復が困難になる。

も長く構成されていることを特徴とする。

2

生部材に強度がない場合、ローラの真円度が維持でき

が海内に形成した協合、金属スリープ53の敷谷由が少 ーラ52とのニップ部Nにおける曲砕変更点a, bで曲 母変化が急になる。このために、変形質核 (図10に料 53の真円度を維持することができず、軸板れを発生さ せる恐れがある。しかも、弾性体層は、金属スリーブ5 圧接される加熱ローラ52を構成する金属スリーブ53 ない。これにより、加熱時、加熱ローラ52の温度が短 時間で急速に上昇し、金属スリーブ53が熱膨脹するた め、弾性体層の強度が低いと、加圧ローラ51と加熱ロ 楾で示す倒壊)での変形量が大きくなり、永久蛩が発生 し易いばかりでなく、回復しにくいため、金属スリーン 弾性体層の気泡の含有型が減少して、断點効果を低下さ [0006] 図10に機略的に示すように、従来の定権 装置50においては、加圧ローラ51が契線矢印方向に 3の點の逃げを防ぐ効果を有し、その強度を上げると、 せるため、強度を上げるにも限界がある。

2

夫を施すことにより、装置の安定化を図り、また、装置 停止後の再點動時に、加熱ローラの凝形を選やかに除去 [0007] 本発明は、上記した事情に鑑みてなされた もので、加圧ローラ、あるいは、加熱ローラの形態に工 し得るようにした加熱装置を提供することを目的とす

[0008]

熱回転部材に圧接する加圧部材とを備え、前配加熱回転 蛟加勲回転部材を外部から加勲する加勲手段と、前配加 て、村配加製回転部材は、村配導電体の軸方向の長さが 前配導性体層及び加圧的材のそれぞれの軸方向の長さよ 【膜題を解決するための手段】本発明は、蹐肉の円筒状 部材と加圧部材との圧接面間にツート状の被加熱部材を **셪圧搬送して、魃破加熱部材を加熱する加熱装置におい** の導電体の中空部に弾性体層を有する加熱回転部材と、 りも短く構成されていることを特徴とする。 ຂ

プを防止できる。また、導電体の端部に応力が集中する [0009] このような構成にすることにより、母性体 層の婚的に加圧的材の場的が直に圧後するような当接部 が大きくなり、加圧部材が加熱回転部材に連れ回りし易 くなるため、右圧部材の従動駆動が円滑になり、スリッ を形成するのか、右圧部材と右舷回積曲材との摩模格抗

の圧接面間にシート状の被加熱部材を挟圧撤送して、数 回転部材は、前記導電体の軸方向の長き及び前記導性体 層の軸方向の長さが、前配加圧部材の軸方向の長さより 【0010】本発明は、薄肉の円筒状の導電体の中空部 に硝性体層を有する加熱回転部材と、核加熱回転部材を 外部から加熱する加熱手段と、前配加幣回転部材に圧接 する加圧部材とを備え、前配加熱回転部材と加圧部材と **坡加熱部材を加熱してなる加熱装置において、前配加熱**

[0011] このような構成にすることにより、導電体 り、加圧部材の場部が当接する導電体の部分の応力集中 のエッジ部で加圧的材表面を傷つけるおそれがなくな

の圧接面間にシート状の被加黙部材を挟圧撤送して、数 被加製部材を加製してなる加製装置において、前配被加 れた所定の加熱プロセス速度より遅くする制御手段とを 外部から加繁する加製手段と、前配加製回転部材に圧接 する加圧部材とを備え、前配加熱回転部材と加圧部材と 熙部材の種類を検出する検出手段と、鞍検出手段にて検 出される特定の被加敷的材の循環に応じて、予め設定さ 【0012】本発明は、確内の円筒状の導配体の中空部 に弾性体層を有する加製回転部材と、数加敷回転部材を 有することを特徴とする。

関する特定の種類の被加敷部材を通紙する場合、加敷回 転部材を通常の回転速度よりも遅くし、被加熱部材が加 して、被加熱部材に充分なエネルギー(圧力)を付与す [0013] このような構成にすることにより、厚紙や 封筒、あるいはハガキ等の定着温度に達するまで時間を 圧部材とのニップ部間を通過するのに要する時間を受入

[0014] 本路明は、鎌内の円筒状の導電体の中空部 外部から加熱する加熱手段と、前配加熱回転部材に圧接 する加圧部材とを備え、前配加幣回転部材と加圧部材と の圧接面間にシート状の被加熱部材を挟圧搬送して、瞭 回転部材を所定時間以上、駆動停止した状態から再駆動 を開始する場合、前記加幣回転部材を所定時間空転させ に弾性体層を有する加熱回転部材と、酸加熱回転部材を 被加熱部材を加熱してなる加熱装置において、前配加熱 る制御手段を有することを特徴とする。

[0015] このような構成にすることにより、加熱回 転部材の空回転を行って、加敷回転部材を構成する導電 体内の弾性体層の弾性復元力を利用して、導電体の強を **張やかに回復させることができる。**

被加熱的材を加熱してなる加熱装置において、前配加熱 する加圧部材とを備え、前配加熱回転部材と加圧部材と を開始する場合、前記加圧部材に対する前配加熱回転部 材の圧接部分が前配加熱手段に対向位置するまで、前配 **右釈回転部材を形定曲回覧させて、前配加熱手段にて前** 旧加熱回転部材の加熱制御を行う制御手段を有すること [0016] 本発明は、輝肉の円筒状の導電体の中空部 に弾性体層を有する加熱回転部材と、敵加敷回転部材を 外部から加敷する加敷手吸と、前配加幣回転部材に圧接 の圧接面間にシート状の被加熱部材を挟圧撤送して、鞍 回転部材を所定時間以上、駆動停止した状態から再駆動 を作徴とする。

で、導電体内の弾性体層内の空気を膨脹させ、導電体の [0017] このような構成にすることにより、加黙手 段にて加黙回転的材の加熱制御を行い、加黙回転的材を 構成する導電体の盈部分から先に集中的に加熱するの

蚕変形を速やかに回復させることができる。

【0018】本発明は、降肉の円筒状の導配体の中空部 外部から加黙する加黙手段と、前配加熱回転部材に圧接 の圧接面間にシート状の被加熱割材を挟圧搬送して、繋 被加黙部材を加製してなる加黙装置において、前記導性 **存層は、第1の導柱層と、繋棋1の導性層と前配導電体** との間に介在される第2の降性層とを有し、数第2の降 性層は、前記第1の弾性層の硬度よりも高いことを特徴 に弾性体層を有する加熱回転部材と、酸加熱回転部材を する加圧部材とを備え、前配加熱回転部材と加圧部材と

【0019】このような構成にすることにより、加圧的 材と加熱回転部材とのニップ部における曲等変更点近傍 **に スケツ (股出し) 部分が形成されるため、導気体が急** 導電体の折れ曲がりも防止することができる。また、第 1の遅柱面でクッション柱と断影柱を存たせ、第2の降 性層で機械的強度を持たせるように機能を分離している ため、 哲教 必要を 角下 やさら しっかく、 強政を 上げらら な曲母変化を持つことがなく、永久強が発生しにくく、

とができる。加敷時には、海風体と弾性体圏の慰謝眼樹 導気体の芯金に対する同心度、同円度、ローラ扱れ等の 【0020】本発明の加熱装置は、前配第2の導性圏の 厚さが、軸方向の蟷部よりも中央部の方が厚いものが好 が吸収されるため、導電体の真円度を維持し易くなり、 幾何公益の閲覧を容易に行うことができる。 22

ましい。このような構成にすることにより、加熱回転部 材の雑部における変形最を小さくすることができ、被挡 [0021] 本発明の加敷装置は、前配加圧部材の径 熱的材の搬送性を高めることができる。

より、加熱回転部材に加圧部材が圧接すると、加熱回転 が、魅力向中央哲で大きへ、その婚節間に向かうにつれ て小さいものが好ましい。このような構成にすることに くなるような逆クラウン形状に敷形するため、14円部材 と加黙回転部材とのニップ部の圧力を魅力向に均一にす が、その中央街よりも選へなるために、被加黙部材にツ 部材の徴が軸方向の中央街で小さく、その麹街倒で大き ることができる。こうして、加圧的材と加敷回転部材と のニップ部の雄部側を通過する被加熱街村の概送滅魔 8

【0022】本発明の加熱装置は、前配加熱手段が、前 記導電体に交番磁界を印加して舒導電流を発生させ、前 のような構成にすることにより、歓楽加熱方式では、加 の範囲で取り囲むように配置することができるため、加 幣回転部材の外間部を誘導コイルで少なくとも半断程度 記簿気体を交替徴界中で発敷させるものが好ましい。 い 県回衛部女を超時間で均一に指数することができる。 ワが発生するのを防止できる。 \$

50 【0024】本発明が適用される乾式電子写真器である [発明の実施の形態] 以下、本発明の実施の形態を図1 から図りに示す図面を参照しながら詳細に説明する。

像形成ユニット3を配録媒体搬送路に沿って配列した所 Y・3M・3C・3Bを配設し、無端状ベルトの配録紙 多重転写した後、定着装置10によってこれを定着して カラー画像形成装置は、図1に示すように、4色の可視 **聞タンデム式のプリンタである。具体的には、配録紙P** (被加熱部材) の給紙カセット1と定着装置10とを緊 **ぐ配録紙の報送路に沿って4組の可視像形成ユニット3** 撤送年段2によって撤送される配録板Pに各色トナーを フルカラー画像を形成するものである。

れて回節する無猶状の被诳ペルト20を有し、いのペク ト2C上に配録紙(被加熱部材)Pを静電吸着させて鍛 【0025】上記記録紙搬送手段2は、一対の駆動ロー 所定の固波度(本実施例では134mm/s)に触御さ ラ2A及びアイドリングローラ2Bによって架張され、

離型層16を設けている。

【0026】各可視像形成ユニット3は、戯光体ドラム 4の周囲に帯電ローラ5・レーが光照射年段6・現像器 7・転写ローラ8・クリーナー9を配置しており、各ユ ・シアン (C)・プラック (B) の各トナーが収容され ている。そして各可視像形成ユニット3は、以下の工程 ニットの現像器7にはイエロー (Y)・マゼンタ (M) によりトナー画像を配録紙P上に形成する。

2によって撤送される配録紙Pに順次転写するようにな し、静電階像を形成する。その後、現像器1により感光 体ドラム4上の静電潜像に対しトナー像を現像し、この 電圧が印加された転写ローラ8により、配録紙搬送手段 **厨像化されたトナー画像をトナーとは逆極性のパイアス** 【0027】すなわち彪光体ドラム4の被面を搭電ロー **ラちで一枝に帯倒した後、ワー炉光照射手段6により、 怒光体ドウム4の表面か画像情報に応じたレーが臨光**

る。そして、トナーは溶解し配録紙Pに固定され監牢な のに搬送される。そこで、所定の温度に保たれた定着ロ **一ラ (加熱ローラ) により適度な温度と圧力が与えられ** [0028] その後、記録板Pは、駆動ローラ2Aの曲 **専により指述ペルト2 Cから刺離された後、応権装置1**

等の弾性部材により付勢された加圧ローラ11と加黙ロ **ーラ12とを有し、この加熱ローラ12に加圧ローラ1** 【0029】図2は、上記した定着装置10の全体構成 1を圧接させて、それらの圧接面間に、配録紙Pを挟圧 する幅3.5mm程度の接触ニップ部Nが形成されるよ を模略的に示す。この定着装置10は、図示しないパネ かになっている。

TFEが用いられる。

アルキルビニルエーテルとの共重合体)やPTFE(ポ [0030] 加圧ローラ11は、例えば鉄、ステンレス 例えばPFA(テトラフルオロエチレンとペルフルオロ 立たはアルミニウム等の芯金11A上にシリコンゴムな どの耐転弾性体圏 1.1 Bを設けており、その表面には、 リテトラフルオロエチレン)等の材料からなる離型層

が可能になる。

င္တ

は、例えば鉄またはステンレス等の中空もしくは中実の 古金14が配置され、この芯金14の外周面と金属スリ **一ブ13の内周面との題に降柱体階としての影繁柱の辞** [0031] 加勲ローラ12は、その外部に配置された 後述する加勲手段としての磁界発生手段20による誘導 **加密で発黙される導転体としての円筒状の金属スリーブ** 煞スポンジ15が設けられているとともに、その教面に 13を有する。この金属スリーブ13内の中心勧恕に (図示せず) が必要に応じて形成されている。

用いられる。さらに、例えばセラミック等の非磁性のヘ するように配置してなる構成であれば、その使用も可能 等の誘導加熱により弱熱可能な磁性を有する導電性部材 からなり、特に、比透磁率が高ければよく、例えば荏莽 れ、学辞性体であっても、乾弾加敷が可能なSUS30 4のステンレス材等のように抵抗値の高い材料も好適に **ース部材であっても、比強数母の高い材料が導電性を有** である。また、金属スリーブ13は、数面温度の立上り 時間を短縮するために、その肉厚が50~200μmに 【0032】加熱ローラ12を構成する金属スリーブ1 3の材質は、例えば飲やステンレス材(SUS430) 倒板や電磁倒板、ニッケル倒も好適に用いられる。ま 類肉化されている。

【0033】本発明においては、金属スリーブ13とし 1の婚部(エッジ部)が傷付けられないようにテーパ処 理を施している。また、この場合、発熱量を増大させる て厚さが100μmのステンレス材(SUS430)を ために、金属スリーブ13を複数の導電体圏にて形成す 使用し、その結節(エッジ部)13gにて加圧ローラ1 ることも巨能である。

13からの熟過げ防止と、鎌肉ローラの変形控制のため **に設けなれる。 その材埜としたは、包えばシリコーンゴ** 【0034】また、避黙スポンジ15は、金属スリーブ ムが用いられ、厚さを10mmとする。

ဓ္က

16は、加田ローラ11との間のニップ部Nで加熱され は、PFAやPTFEが用いられ、本実権形態では、P 【0035】さらに、金属スリーブ13の教面の離型層 て粘度が低下した記録紙P上のトナーが、金属スリーブ 13の姿面、すなわち、加熱ローラ12の表面に付着す るのを防止するための役割を有する。その材料として

すると曲率が存在するため、誘導コイル21の中心部関 に磁束が集中し、禍電流の発生量が多くなる。これによ り、加熱ローラ12の表面温度を繋選く立ち上げること のように加熱ローラ12の外周部を取り囲むように配置 【0036】加勲ローラ12を加勲する誘導加勲手段と しての磁界発生手段20は、図3に示すような誘導コイ **ル21にて犇点され、いの税当コイル21を加製ローツ** 12の外周部を取り囲むように巻回させて配置する。こ

えるためには、誘導コイル21の全抵抗値は、0.50 に、乾草コイル21片、町邸街Pのサイズにむじた故数 明では、耐熱性を考慮して、衰面に絶縁層(例えば酸化 いずれの様材を踏択しても、コイルでのジュール損を拍 以下、好ましくは、0.10以下である方が良い。さら 【0031】また、椋導コイル21の材質として、本発 膜)を形成したアルミニウム単線を用いているが、៩線 もしへは鰡ペースの複合部材様、わるいは、エナメル様 毎を撚り様にしたリッツ様であっても良い。この場合、 に分列して配置することも可能である。

うに配置され、これにより、加熱ローラ12を短時間で 【0038】この協合、税削コイル21片、加戦ローラ 12の外周部を少なくとも半周組度の範囲で取り囲むよ 均一に加黙することが可能になる。

(CPU) 俸にて権成される整御手取22にて無飽され る励磁回路23より高周波電流を流すことにより、交替 属スリーブ13を発熱させる。固路回路23には、加熱 ローラ12のニップ部Nの入口側近傍に配置された温度 のサーミスタ24は、その検知僧号に応じて、制御手段 22を介して励磁回路23を制御し、これにより、加熱 ローラ12の温度は、所定の数定温度(例えば、180 C)に制御される。このように、一定温度に制御された が転写された記録紙Pを通紙させるとともに、敷と圧力 [0039] そして、歓迎コイル21は、中央資算被置 磁界を発生し、この交番磁界により加熱ローラ12の金 検知手段としてのサーミスタ24が接続されている。こ 加圧ローラ 1 1 とのニップ部Nに、米定路のトナー画像 加熱ローラ12は、駆動年段25により回転駆動され、 により、配録紙P上に画像定着する。

(エッジ部) 118が直に圧接するような当接部Aを形 【0040】図4は、本発明に係る定権装置10の第1 英紘形態を示す。この第1英極形態は、図4(a)に示 すように、加熱ローラ12を構成する金属スリーブ13 の軸方向の長さL1を、耐熱スポンジ15の軸方向の長 さし2及び加圧ローラ11の軸方向の長さし0よりも短 くし (L1<L2, L0) 、加戦ローラ12の船部 (エ ッツ色) 12a倒において、歴乾スポンツ15の発移1 **歴慜スポンツ15の発售15aにお用ローア11の発**館 58を露出させるとともに、図4(b)に示すように、

ブ13の応力集中部分に破損を生じる。第1実越形態で 長い場合(L1>L0)には、加圧ローラ11のエッジ 中し、このような状態で加熱を繰り返すと、金属スリー 【0041】 すなわち、 総米権造の加敷ローラ12にお いては、金属スリーブ13の装面に形成した離型層16 に加圧ローラ 1 1 を直に接触させた場合、金属スリーブ 13が搬み易いため、加圧ローラ11がスリップし易く なり、配段紙Pの搬送性に劣る。また、例えば金属スリ **一ブ13の長さ11が加圧ローラ11の長さ10よりも 部118が当接する金属スリーブ13の部分に応力が築**

は、加黙ローラ12を構成する金甌スリーブ13の長さ L1を、耐熱スポンジ15の長さL2及び加圧ローラ1 1の長さLOよりも短くすることにより、耐熱スポンジ 15の雑割15aに対圧ローラ11のエッジ的11aが 道に圧接するような当後的Aを形成しているため、加圧

特盟2002-93566

9

り、加圧ローラ11が加熱ローラ12に連れ回りし最く なる。これにより、加圧ローラ11の従動駆動が円滑に なり、従来のような加圧ローラ11のスリップが確実に 防止され、按圧撤送される配録紙Pの撤送性を向上させ ることが可能になる。しかも、金属スリーブ13の端部 ローラ11と加熱ローラ12との摩擦抵抗が大きくな に広力が集中することがないため、破損することがな

り別の部材を設けて、加圧ローラ11との摩擦抵抗を大 きくすることにより、加圧ローラ11の適回り性を高め [0042] この場合に、加圧ローラ11のエッジ部1 1 a が被触する加戦ローラ 1 2 を構成する耐燃スポンジ 15の端部15a倒の表面 (接触部表面) に、ゴムやそ れ以外の材質によるコートが施された別の層を形成した るように構成しても良い。

発生を招く。このような金属スリーブ13の変形状態か ら加熱を行うと、金属スリープ13の強部分を均一に加 **ー/13が変形し弱く、この状態を長時間に亘った故霞** すると、金属スリープ13の変形が回復せず、永久盃の 【0043】ところで、上述したように金属スリーブ1 3は、加勲ローラ12の表面温度を短時間で立ち上げる 必要性から薛肉化が図られている。そのために、加圧ロ **ーラ11との間に形成されるニップ部Nでは、金属スリ** 熱することができず、その部分での定着不良を起こし易

ンジ15の母性復元力を利用して、金属スリープ13の 一ラ12を加熱する直前に、加熱ローラ12の空回転を 行う。これにより、加勲ローラ12を構成する函勲スポ **蚕を透やかに回復させ、除去している。そして、このよ** うな金属スリーブ13の蚤の除去後に、加黙ローラ12 を加熱することにより、上記したような定着不良の問題 ウォームアップ部や辞越時からの庇婚動作時に、加黙ロ 【0044】そこで、本発明に係る定権装置10では、 点の解消を図っている。

ဇ္တ

時間は、例えば、定着装置10の停止時間や、その時の めておき、定着装置10が停止している時間は、制御手 殴22を構成するCPUにて算出し、加密ローラ12の **【0045】この場合、加黙ローラ12を空回転させる 加製ローラ12の温度と必要な空回転の時間を事前に水** 温度は、サーミスタ24にて検知することによりモニタ し、その停止時間に応じて決定される。 \$

4により検知された加熱ローラ12の温度とを基に、制 宮簪装置10の停止時間が制御手段32により算出され 5。そして、その算出された停止時間と、サーミスタ2 【0046】すなわち、ウォームアップ時には、まず、

ន

8

駆動し、加圧ローラ11が従動回転する。このとき、加 ると、ウォームアップが充了し、励弦回路23による誘 り、乾渇コイル21が通電されて励駐され、加黙ローラ 12の金属スリーブ13に交流禍電流が跡起されて、金 風スリーブ13は、ジュール総により強熱する。このと 【0047】また、励磁回路23による誘導コイル21 への通電が開始されると同時に、加熱ローラ12が回転 黙ローラ12の装面温度は、温度検知手段であるサーミ スタ24によって常時後知される。そして、加熱ローラ 12の表面温度が、所定の数定温度(180℃)に達す 2を所定時間空回転させる。この加熱ローラ12の空回 で、制御手段22は、駐界発性手段20の誘導コイル2 転の間に金属スリーブ13の盈変形が回復される。 次い 御手段21は、駆動手段25を駆動して、加熱ローラ1 きの金属スリーブ13の発熱量は、約800Wでわる。 1に接続された励磁回路23をONにする。これによ

[0048] この状態で、加圧ローラ11と加黙ローラ12との間の被性ニップ部Nに、未定着のトナー画像が備写された配験紙をおい加圧ローラ11による低写された配験紙を出から指述され、加圧ローラ11による エナと加熱ローラ12による熱により、トナー線は溶験された雑されて、配砂紙P上に固定され、監牢な画像を形成する。

[0049] さらに、加黙ローラ12の強を除まする他の手段としては、加黙ローラ12を加黙する値前に、加窓ローラ12を加黙する値前に、加い酸コーラ12を加緊する値が、加い酸コール21による加黙範囲内に対向位置するように存止させ、加黙ローラ12の加緊等、金属スリーブ13の強を選やかに回復させる方法が挙げられる。

[0050] この場合も、定着装置10の停止時間や加 熟ローラ12の過度に応じて、加索ローラ12を誘導コ イル21による加索値囲内に停止させるに必要な時間が 狭定される。十なわち、ウォームアップ時に、まず、制 御手段22は、定着装置10の停止時間と、サーミスタ 24により検出された加熱ローラ12の温度とを基に、 加熱ローラ12を誘導コイル21による加熱値囲内に停止させるに必要な時間を算出する。そして、加熱ローラ 12の停止時間が来まると、駆動手段25を駆撃ローラ 12の停止時間が来まると、駆動手段25を駆撃ローラ 12の停止時間が来まると、駆動手段25を運動させて、体上等に加圧ローラ11に圧後されていた加熱ローラ ラ12のモンブ部が3路界発性手段20と対向する位置 に来るように側部手段22を閉鎖して、加熱ローラ ラ12のモンブ部が3路界発性手段20と対向する位置 に来るように側部手段22を閉鎖して、加熱ローラ のNにし、予め算出されたが照ローラ12の停止時間の 福通後、加熱ローラ12の回転を開始する。

| 10051||このように、加黎ローラ12が所定時間以上停止した後、再び駆動を開始する場合、加圧ローラ1 | 17圧接されていた加黎ローラ12のニップ部Nが破界

発生手段20の加製館国内に対向するように、加黙ローラ12を所定量回転させることにより、金属スリーブ13の強的分から先に集中的に加黙し、耐熱スポンジ15内の空気を膨脹させ、金属スリーブ13の強を選やかに回貨させることができる。また、加緊ローラ12にロータリーエンコーダなどの回転角後出業子を設け、この後出信与により回転を制御しても良い。

[0052] 一方、上記した定権装置10にあっては、加熱ローラ12が温度検知年段であるサーミスタ24の検知値号に応じて所定の設定温度に制御されている。ところが、このような加熱ローラ12は、きわめて極熱容量化されているため、縄み易く、ニップ部の単位面積当たりの圧力が低くなるので、厚紙等の影容量の大きな配解を通紙する場合、充分な加圧が行えず、圧力不足により定着性が悪く、定着不良を起こす恐れがある。

[0053]そこで、本発明に係る定着装置10では、 厚紙や封筒、あるいはハガキ等の特定の鑑製の配録紙を追載する場合、低いニップ圧力でも充分な定着性が維持されるように、制御手段22にて駆動手段25を、予 砂設定された所定の加熱プロセス速度より避延制御し

り、加熱ローラ12の表面塩度が所定の散定塩度に維持

第5イル21~の通角が、ONからOFFに対り替わ

て、加黎ローラ12の回転速度(プロセス速度)を低下させるようになっている。 【0054】このとき、記録紙Fの建類を検出する検出

年段としては、ベガキや対荷の場合、総銀路上に設置した総価センサ(図示セオ)のON時間や、配砂紙Fの結析がセット1のガイド位置で判別する方法を用いることができる。また、厚紙の場合には、原紙モードが別途間定できるように、回復形成装積の線布ペネルにモード数の流がシンを設ければ良い。そして、これらの検知信号を30 基に、数当する配砂紙Fが出別のまれた場合に、プロセス 選びが基くなるように設定される。

【0055】このように、厚紙や対筒、あるいはハガキ等の特定の確模の記録紙を連続する場合、加照ローラ12を通常の回転選度よりも遅くし、記録紙をが加圧ローラ11とのニップ部N間を通過するのに要する時間を長くして、充分なエネルギー(圧力)を記録紙Pに付与することにより、定着性の劣化を防止している。

するため、会属スリーブ13を逆クラウン状に加工することが困難である。 ことが困難である。 [0057] 図5は、本発明に係る定権装置10の第2 英徳形態を示す。この第2英語形態では、加聚ローラ1 2が上配第1実施形態と同様な形態を有する。その相違

点は、上述したような加圧ローラ11と加熱ローラ12

င္ထ

とのニップ部Nを通過する配録紙Pに発生するシワの防止対策として、図5(a)に示すように、加圧ローラ11の形状を魅力向の中央部付近で径が大きく、その基問118回に向からにしたがって小さくなるような、所領、クラウン状に形成してなる形態を着する。

[0058] すなわち、第2契施形館のように、加圧ローラ11の形状をクラケン状に形成することにより、加圧ローラ11が加黙ローラ12に圧接されると、図5(b) に示すように、加黙ローラ12はたわみやすいので、絡が魅力向の中央部で小さく、その場部図で大きくなるような逆クラケン形状に変形する。これにより、加圧ローラ11と加黙ローラ12とのニップ部Nの圧力を触方向に均一にすることが可能になるとともに、加圧ローラ11と加黙ローラ12の場部12。側を通過する配に、配降紙Pの撥送選度が、その中央部よりも選くなるために、配降紙Pにシワが発生することはない。

【0059】図6は、本発明に係る定権装置10の第3実施形態を示す。この第3実施形態においては、図6(a)に示すように、加熱ローラ12を構成する金属スリーブ13の輪方向の長きL1及び研熱スポンジ15の軸方向の長さL2を加圧ローラ11の軸方向の長さLLとか上り、L2L0)してなる形態を有す

長くすることが考えられるが(L1>L0)、逆に、加 により、金属スリーブ13の破損を防止し、加熱ローラ L0)、金属スリーブ13のエッジ桁13aで加圧ロー ラ11の装面を偽付ける恐れがある。そこで、金属スリ 第3実紘形態では、耐黙スポンジ15の長さL2を加圧 ローラ11の長さ10より長くすることにより (10< L2)、加圧ローラ11のエッジ部118 が当後する金 属スリーブ13の部分の応力集中を設和している。これ [0060] すなわち、上配第1英権形態のように、加 熟ローラ12を構成する金篇スリーブ13の長さL1を 加圧ローラ11の長さLOよりも短くすると、(L1< **一ブ13の長さL1を加圧ローラ11の長さL0よりも** 圧ローラ11のエッジ部11aが当接する金属スリーブ 13の部分に応力が集中し、加熱ローラ12の加熱時、 金属スリーブ13の表面を破損し易くなる。そのため、 12の耐久性を高めている。

【0061】この始合、配館スポンジ15の長さL2は、金属スリーブ13の長さL1と同じにする必要ななく、金属スリーブ13の長さL1より長くても、あるいな近低くたも良い。また、金属スリーブ13上に値えられている機型周16は、基方向の長さL3が加圧ローラ11の長さL2が低されている。このように機成することで、図6(b)に示すように、加圧ローラ11のエッジ部11a近線を会職スリーブ13とが直接被性するようになり、加圧ローラ11がスリップすることなく円路に開墾される。

[0062] 図7は、本発明に係る定替装置10の第4

ន

実施形態を示す。この第4 実施形態においては、上配した第1 実施形態を基本的に同一な構成を有する。その相違点は、加熱ローラ12の内部構造にある。すなわち、金属スリーブ13の内部に設けた耐熱スポンジ15を第1の存在日15 Aと金属スリーブ13との間に介在される第2の導性图15 Aと金属スリーブ13との間に介在される第2の導性图15 Bとで形成し、第2の弾性图15 Bの環度を第10項性層15 Aをの破失りも高くしている。

[0063] この協合、耐燃スポンジ15を形成する第

弾性圏15Aよりも強度のある部材が望ましく、第1の 性層15Bにカーボンブラックやイオン茶の導電剤を添 加したり、鰯やアルミニウムの薄膜を蒸着またはスパッ る。一方、第2の降性陥15日の材料としては、第1の 降牡磨 15 Aがシリューンゴム等の聴転性のスポンジ部 た、第2の弾性圏15Bは、PFA等の離型性を有する 材料である必要はなく、耐熱性と弾性を有する部材なら 何でも良い。さらに、第2の弾性層15日に導電性を有 する部材を配置することにより、金属スリーブ13の温 タで形成することにより、金属スリーブ13の温度4ラ 度ムラを改善することが可能になる。例えば、第2の導 10 1の降性層15Aは、上配の各契施形態と同様なシリコ **村であれば、シリコーンやフッ獣の中架ゴム、あるい** は、PFA等の中実導性部材が好適に用いられる。ま ーンゴム毎の距影社のスポンジ的なかの権权されてい の改善が行われる。 ន

函が発生しにくい。しかも、金属スリーブ13の折れ曲 出し) 部分135がニップ部Nに押し込まれるため、永 ポンジ1 5を第1の弾性層1 5 Aと第2の弾性層1 5 B 都製性を持たせ、第2の母性圏15日で機械的強度を持 たせるように機能を分離するため、断熱効果を低下させ 加製時には、金属スリーブ13と耐燃スポンジ15の熱 密膜差が吸収されるため、金属スリーブ13の真円度を 惟特し易くなり、金属スリーブ13の芯金14に対する 同心度、同円度、ローラ极れ等の幾何公差の閲覧が容易 [0064] すなわち、上記した本発明の第4実施形態 では、耐熱スポンジ15を第1の弾性圏15Aと第2の 単性層15Bとで形成し、第2の導性層15Bの硬度を 第1の海柱圏15人の原政よりも高くして、第1の海柱 れにより、金属スリーブ13の機械的強度が増加し、図 12とのニップ部Nにおける曲率変更点 a, b近傍にパ ルジ (張出し) 部分13bが形成される。そのため、金 **属スリーブ13が急な曲母変化を持つことがなく、永久** 12の回覧開始時には、金属スリーブ13のパルジ(撥 **久蛩が回復し易く、その変形虽も少ない。また、耐無ス** とた2分型した、第1の資料图15Aでクッション枠と 層15Aと金属スリーブ13との間に介在している。こ がりも防止することが可能になる。そして、加熱ローラ 8 に概略的に示すように、加圧ローラ 1 1 と加熱ローラ ることなく、強度を上げることが可能になる。さらに、 3 \$

9

6

に掛かる負荷が、その中央部と比較して大きく、加黙ロ **め、加圧ローラ11と加熱ローラ12とのニップ部Nに** も厚くすることにより、加製ローラ12の雑售12aに おける変形量を小さくすることが可能になる。これによ **一ラ12の婚部12aでの変形量が大きくなる。このた** 本格明の第5実施形態では、上記したように、第2の導 性層15日の軸方向の端部側の厚さを、その中央部より [0066] すなわち、加熱ローラ12に加圧ローラ1 1が圧破されると、加製ローラ12の魅力向艦的128 按圧撥送される記録紙Pの撥送性が低下する。そこで、 り、配録紙Pの撤送性を高めることが可能になる。

加数ローラ12を粗時間で均一に加熱するためには、加 年段として、誘導コイルを用いた誘導加無方式である磁 ことが困難である。しかも、加熱ローラ12のプロセス 実施形態のように、誘導コイルを用いた誘導加熱方式を [0067]なお、上配した各実施形態において、加熱 界発生手段20を例に説明したが、それ以外に、例えば ハロゲンランプ等を用いたランプ加熱方式や、セラミッ クヒータを用いてなる方式も使用可能である。 しかしな がら、このような観楽加製方式以外の加製方式では、単 に、加熱ローラ12の一部分に加熱手段を配置しただけ では、加熱ローラ12の回転速度(プロセス速度)を避 くする以外、加熱ローラ12を短時間で均一に加熱する 熱ローラ12の外周部を少なくとも半周稳度の範囲で取 り囲むように配置する必要がある。そこで、本発明の各 政度を遅くすることは、非現実的である。 したがって、 保用すれば、容易に実現可能になる。

明は、本発明の要旨を逸脱しない範囲で齧々変更実施可 熱装置は、定着装置に限らず、極式電子写真機器におけ 置、あるいは、リライタブルメディア用悄去装置等の加 [0068] また、このような誘導コイルによる観導加 る乾燥装置、インクジェットプリンタ等における乾燥装 既装置としても用いることが可能である。その他、本発 能なことは云うまでもない。

\$

[6900]

加索回転部材に連れ回りし最くなるため、加圧部材の従 うな当後部を形成することから、加圧節材と加熱回転部 方向の長さを、導配体内の導性体層及び加熱回転部材に 磁性体層の繊維に加圧部材の端部が直に圧接するよ **材との摩擦抵抗が大きくなる。これにより、加圧部材が** ば、加黙回転的材を構成する斑肉の円筒状の導配体の軸 圧接する加圧部材のそれぞれの軸方向の長さよりも畑く (発明の効果)以上に説明したように、本発明によれ

を確実に妨止することができ、挟圧撤送されるシート状 の被加熱部材の搬送性を向上させることができる。 しか 6、溥戩体の端部に応力が集中することがないため、破 動駆動が円滑になり、従来のような加圧部材のスリップ

ッジ部で加圧部材表面を傷しけるおそれがなくなり、加 性体層の軸方向の長さを加熱回転部材に圧接する加圧部 圧部材の端部が当後する導電体の部分の応力集中を級和 [0070] 本発明によれば、加熱回転割材を構成する **毒肉の円筒状の導亀体の軸方向の長さ及び導電体内の導** 材の軸方向の長さよりも長くしているので、導館体のエ して、導気体の破損を防止することができ、加熱回転割 **好の耐久性を高めることができる。** 2

【0071】本発明によれば、被加熱部材の種類を検出 例えば、厚紙や封筒、あるいはハガキ等の特定の種類の 被加熱部材を通紙する場合、加熱回転部材を通常の回転 速度よりも遅くし、彼加熱部材が加圧部材とのニップ部 間を通過するのに要する時間を長くして、被加熱部材に 充分なエネルギー (圧力) を付与し、定着性の劣化を訪 する後出手段と、検出手段にて検出される特定の被加熱 的材の種類に応じて予め設定された所定の加熱プロセス 選度値より遅延制御する制御手段とを有することから、 止することができる。

ន

蚕を速やかに回復させて除去することができるので、従 有し、ウォームアップ時や、待機時から定着動作への移 行時のような加黎回転部材を加熱する直前に、加熱回転 【0072】本発明によれば、前配加熱回転部材を所定 合、前記加祭回転部材を所定時間空転させる制御手段を **街材の空回覧を行うことから、加敷回転部材を構成する** 導電体内の溶性体層の溶性復元力を利用して、導電体の 時間以上、駆動停止した状態から再駆動を開始する場 来のような定着不良の発生を防止することができる。

以上、駆動停止した状態から再駆動を開始する場合、加 数手段にて加黙回転部材の加索制御を行うことから、加 加熱し、導電体内の弾性体層内の空気を膨脹させ、導電 向位置するまで、加熱回転部材を所定歯回転させて、加 黙回転部材を構成する導電体の強部分から先に集中的に [0073] 本発明によれば、加熱回転部材を所定時間 圧部材に対する加熱回転部材の圧接部分が加熱手段に対 体の函変形を強やかに回復させることができる。

と導電体との間に介在される第2の弾性層とを有し、第 2の導性層を第1の導性層の硬度よりも高くしているの かも、加圧的材と加熱回転的材とのニップ部における曲 め、導電体が急な曲率変化を持つことがなく、永久函が [0074] 本発明によれば、加黙回転部材を構成する で、導電体の機械的強度の向上を図ることができる。し 導気体内の弾性体層が、第1の弾性層と、第1の弾性層 **卒変更点近傍にパルジ (張出し) 部分が形成されるた**

発生しにくく、導電体の折れ曲がりも防止することがで きる。また、第1の弾性層でクッション性と断黙性を持

යි

度を維持し易くなり、導電体の芯金に対する同心度、同 たせ、第2の導性層で機械的強度を持たせるように機能 と降性体層の黙黙観動が吸収されるため、導電体の質円 徴度を上げることができる。さらに加黙時には、導館体 **円度、ローラ板れ等の幾何公益の調酸を容易に行うこと** を分離しているため、断熱効果を低下させることなく、

始方向の端部よりも中央部の方が厚いことから、加勲回 、0075]本発明によれば、第2の海柱層の厚さは、 伝部材の雑部における変形角を小さくすることができ、 これにより、被加敷部材の搬送性を高めることができ

の中央部で大きへ、その基哲館に向かっにしたがった小 さくなるようなクラケン状の形態を有することから、加 っな逆クラウン形状に変形するため、加圧的材と加黙回 転部材とのニップ部の圧力を軸方向に均一にすることが できる。これにより、加圧部材と加熱回転部材とのニッ **プ部の婚部側を通過する被加熱的材の搬送速度が、その** 中央部よりも遠くなるために、被加熱部材にシワが発生 **歌回転部材に加圧部材が圧接すると、加熟回転割材の径** が軸方向の中央部で小さく、その磐部圏で大きくなるよ [0076] 本発明によれば、加圧部材の径は、軸方向 することはない。

[0077] 本発明によれば、加勲手段として、導電体 に交番磁界を印加して誘導電流を発生させる誘導加熱方 式を用い、導電体を交番磁界中で発熱させている。誘導 **加敷方式では、加敷回転割材の外園割を誘導コイルで少** ができるため、加熱回転的材を粗時間で均一に加熱する なくとも半周程度の範囲で取り囲むように配置すること ことができる。

[図面の簡単な説明]

[図1] 本発明に係る加熱装置としての定着装置を備え たカラー画像形成装置の全体構成図である。 |図2||定着装置の全体構成を拡大して示す縦断側面図

[図3] 定着装置に適用される加熱手段としての磁界発 生年段である観導コイルの構成状態を示す図である。

|図4] 定着装置の第1の実施形閣を示し、(a)は全 **体機成の截略的整面図、(b)は製部を拡大して示す圧 会状態の説明図である。** (a) 社会 本構成の概略的断画図、(b)は圧徴状態の説明図であ [図5] 定着装置の第2の実施形態を示し、

体構成の概略的節面図、(b) は栗部を拡大して示す圧 [図6] 定着装置の第3の実施形態を示し、(a)は全 笹状態の説明図かわる。 [図7] 定着装置の第4の実施形態を示す加熱回転部材 2)新西図 わある。 [図8] 定着装置の第4の実施形態における加圧部材と 加熱回転部材との圧接状臓を概略的に示す説明図であ

ස

る。 【図9】 定着装置の第5の実施形態を示す加熱回転舶材

の厳略的整個図れもの

【図10】 従来の定着装置における加圧的材と加敷回転 部材との圧接状態を低略的に示す説明図である。

給紙カセット [年号の説明]

記録紙搬送手段 既動ローア 2 A アイドリングローラ 数形へアト 2 B

2

戸故破形成41シャ (イHロー) 可視像形成ユニット

可視像形成ユニット (ケゼンダ) **町胡像形成**4 川ット (ツアン)

数光体ドラム 存取ローラ

可視像形成ユニット (ブラック)

フーが光照射中段 現像器

ムーロ気温

ន

クリーナ

加敷装置 (定着装置) 0

加圧ローラ

調要

耐熱彈件体層 1 1 B **宮乾ロール(岩獣回覧部址)**

会属スリーブ (導配体)

ಜ

ベラン (設田し) 毎分 13b

姫乾くよソン (姿有存施)

5

紙1の容柱配 5 A

第2の母権層 蘇型層 53 ø

磁界発生手段 (加熱手段) 税割コイグ **\$**

制御手段

温度検知手段 阿森回路 3

壓動手段 由學変更点

曲串瓷更点

加圧ローラの長さ 0

金属スリーブの長さ 症然スポンジの長さ L 2 L 1

[⊠2]

@

[8 ⊠·

ニップ部 記録紙(被加熱部材)

z a

